Die unteren Gedinneschichten der Gegend von Wiesbaden.

Von

Landesgeologe Prof. Dr. **A. Fuchs,** Berlin.

1. Geschichtlicher Überblick über die Erforschung des alten Unterdevons.

Der felsige Untergrund im nördlichen Teile der Stadt Wiesbaden und in dem noch weiter nach Norden folgenden Berglande bis über den Taunuskamm hinaus besteht, wie seit langem bekannt, aus einem bunten Wechsel von kristallinen und metamorphen Schiefern, grünlichgrauen und blaugrauen Tonschiefern, rotvioletten und grünen Schiefern sowie Grauwackensandsteinen und Quarziten der verschiedensten Art. Dazu treten im südlichsten Teile unseres Gebietes nachträglich stark veränderte eruptive Massen. Diese Gesteine bilden insgesamt eine mächtige Schichtenreihe, die sich weithin über den Taunus und dessen linksrheinische Fortsetzung verfolgen lässt. Mit ihrer Gliederung und Altersstellung beschäftigte sich, anknüpfend an ältere Untersuchungen von F. Sandberger, K. A. Lossen und H. von Dechen, der in Wiesbaden ansässige Preussische Landesgeologe Dr. Karl Koch während der Jahre 1874 und 1875. Das Ergebnis seiner Forschungen wurde 1876 in der Arbeit „Statistische Beschreibung des Regierungsbezirks Wiesbaden“ und in der ihr beigegebenen „Geognostischen Übersichtskarte des Regierungsbezirks Wiesbaden, 1:240000“ niedergelegt.[1]) Von unten nach oben sind hier unterschieden:

1. Kristallinische und metamorphische Taunusgesteine.
2. Taunusquarzit ⎫
3. Wisperschiefer ⎬ Unter Devon System
4. Spiriferensandstein ⎭

Die kristallinen und metamorphen Schichten betrachtete Karl Koch z. T. noch als Unterlage der devonischen Formation, d. h. als eine ältere Schichtengruppe. Dagegen war er in jener Zeit noch geneigt, die roten und grünen Phyllite im unmittelbaren Liegenden des Taunusquarzits dem Unterdevon zuzurechnen (Berichte der Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. 1875). Eine Einschränkung dieser Ansicht

[1]) Herausgegeben von der Königl. Regierung zu Wiesbaden, 1876 (Verlag von Chr. Limbarth).

brachte seine spätere Hauptarbeit, die noch heute grundlegend für die Kenntnis unseres Gebietes ist. Sie erschien 1880 unter dem Titel: „Über die Gliederung der rheinischen Unterdevonschichten zwischen Taunus und Westerwald“[1]). Hier schob er den „Taunusphyllit, meist einen roten und stark glänzenden Schiefer mit eingeschlossenen untergeordneten, aber eigentümlichen graugrünen oder schmutzigweissen Quarzitbänken“ als selbständige Stufe zwischen die kristallinmetamorphen älteren Taunusgesteine und den Taunusquarzit ein. Seine Altersstellung lässt er wegen des Fehlens jeglichen Fossilinhalts noch offen und sieht in der fossilen Fauna des Taunusquarzits die „ältesten Typen des Rheinischen Unterdevons“ (S. 203). Dieser Auffassung schloss sich E. Kayser 1886 in seinen Erläuterungen zu dem von Karl Koch aufgenommenen Blatte Feldberg an und dann, 1889, F. v. Sandberger in einer zusammenfassenden Arbeit über das rheinische Unterdevon.[2]) Die im Soonwalde und Hochwalde unmittelbar unter dem Taunusquarzit lagernde Zone der Hermeskeilschichten erkennt Karl Koch auch im Taunus wieder und weist bereits auf ihre Ähnlichkeit mit den Gedinneschichten hin, wenn er sie auch als Basis des Taunusquarzits aufzufassen geneigt ist. Er belegte sie mit dem Namen Glimmersandstein (Blatt Platte, 1880). Die Bezeichnung Wisperschiefer für die im Hangenden des Taunusquarzits folgende Schichtenreihe wird durch den älteren und gebräuchlicheren Namen Hunsrückschiefer, den schon A. Dumont als Hunsrückien bezeichnet hatte[3]), ersetzt, und für den Sandbergerschen Ausdruck Spiriferensandstein wählt Karl Koch nach dem Vorgange von E. Kayser nunmehr die Benennung Koblenzschichten und gliedert sie in ähnlicher Weise wie der letztgenannte Forscher.

Von entscheidender Bedeutung für die Frage nach dem geologischen Alter der Taunusphyllite wurden die Ergebnisse der französisch-belgischen Forschung in den Ardennen. M. J. Gosselet zerlegt im Jahre 1880 die tieferen devonischen Ablagerungen dieses Gebietes von unten nach oben in folgende Stufen: Gédinnien, Taunusien, Coblenzien[4]). Die Gedinnenschichten werden in eine untere und obere Abteilung gegliedert, die beide wieder verschiedene Horizonte umfassen:

---

[1]) Jahrbuch der Königl. Preussischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie für 1880, Bd. II, S. 190, Taf. VI.

[2]) F. v. Sandberger. Über die Entwicklung der unteren Abteilung des devonischen Systems in Nassau, verglichen mit jener in anderen Ländern. Nebst einem palaeontologischen Anhang. Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, 42, 1889, S. 1, Taf. I—V.

[3]) André Dumont. Mémoire sur les terrains ardennais et rhénans de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condros. Mémoires de l'Académie royale de Belgique, tome XX, 1852.

[4]) M. J. Gosselet. Esquisse géologique du Nord de la France et des contrées voisines. 1880. 1er fasc., S. 62—63.

Gédinnien inférieur	1. Poudingue de Fépin 2. Arkose de Weismes (d'Haybes) 3. Schistes fossilifères de Mondrepuits
Gédinnien supérieur	4. Schistes bigarrés d'Oignies 5. Schistes et quarzites de St.-Hubert.

Schon damals gab J. Gosselet das Vorkommen des Gédinnien und des Grès d'Anor (Taunusien) im Hunsrück an[1]) und wiederholte seine Stellungnahme im Jahre 1890 in der Form, dass er die bunten Taunusphyllite bestimmt zu den Gedinneschichten rechnete[2]). Ihm schloss sich, trotz mancher ablehnenden Kritik im einzelnen, E. Holzapfel im Jahre 1893 in seinem grundlegenden Werke: „Das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein" an[3]), und seitdem hat sich diese Ansicht allgemeine Anerkennung erworben.

Die Zurechnung der Bunten Taunusphyllite zu den Gedinneschichten bedingte jedoch noch keine genauere Parallelisierung mit den gleichalterigen Schichtenfolgen der Ardennen. Besonders war die Frage nach dem Verbleib der Mondrepuitsschichten noch ungelöst. Es ist das Verdienst von A. v. Reinach[4]), diese Lücke ausgefüllt zu haben. Er wies bereits im Jahre 1890 in dem Profile von Wiesbaden über die Würzburg bis zur Platte, bei NNW-Einfallen der Schichten, von unten nach oben die folgende Schichtenreihe nach:

1. Serie der hemi-kristallinischen Taunusgesteine,
2. Konglomerate und Arkosen der Würzburg („unterste Grenze des Devons"),
3. Grüne und rote Phyllite,
4. Hermeskeilschichten,
5. Taunusquarzit.

Seine Auffassung vom Gedinnealter der Zonen 2 und 3 fand die Zustimmung von J. Gosselet und Ch. Barrois bei einer gemeinsamen Begehung an Ort und Stelle. 8 Jahre später entdeckte A. v. Reinach die ersten Versteinerungen „in den grünlich-grauen, dichten Tonschiefern mit zwischengelagerten konglomeratischen Schichten, die nördlich von Wiesbaden die Basis des Gedinniens bilden"[5]). Als Fundpunkte gibt

---

[1]) Ebendort S. 77.

[2]) M. J. Gosselet. Deux excursions dans le Hundsrück et le Taunus. Annales de la société géologique du Nord, Bd. 17, 1890, S. 317.

[3]) Abhandlungen der Königl. Preussischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge, Heft 15, 1893, S. 25.

[4]) A. v. Reinach. Über Parallelisierung des südlichen Taunus mit den Ardennen und der Bretagne. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Ges. Verhandl. Bd. 42, 1890, S. 612—613.

[5]) Derselbe. Über einige Versteinerungs-Fundpunkte im Bereich des Taunus. Zeitschr. der Deutschen Geolog. Ges., Bd. 52, 1900, S. 165 (Briefl. Mitteilungen).

er an: das südliche Ende des Militärschiessplatzes (Ostseite der Würzburg), im westlichen Fortstreichen dieses Vorkommens den Südhang des Langenbergs und weiter östlich den Südhang des Kellerskopfes bei Naurod. In dem Berichte über die Exkursion der Deutschen Geologischen Gesellschaft am 15. September 1900 bezeichnet er die fossilführende Schichtenfolge als „Äquivalent der Schistes de Mondrepuits des Gedinniens der Ardennen"[1]). 1904 bezieht er eine in den Mondrepuitsschichten von Wiesbaden häufige Einzelkoralle auf Cyathophyllum cf. binum Lonsdale und parallelisiert die Bunten Taunusphyllite mit den Schistes d'Oignies[2].)

Karl Koch, dem Äquivalente der Mondrepuitsschichten im Taunus noch unbekannt waren, brachte sie an der Würzburg und am Kellerskopf zumeist im unteren Teile der Taunusphyllite unter, im Goldsteintal in den Glimmer-Sericitschiefern und bunten Sericitschiefern seiner unteren Gruppe der älteren Taunusgesteine[3]).

Die Tragweite der wichtigen Entdeckung Albert von Reinachs hat sich erst spät auswirken können, eine Tatsache, auf die ich bereits in meinen Erläuterungen zum Blatte Oberreifenberg hingewiesen habe[4]). E. Kayser und E. Holzapfel liessen sie völlig unbeachtet, und auch A. Leppla nahm erst kurz vor seinem Tode die Anregung A. v. Reinachs wieder auf, als es mir in den Jahren 1923 und 1924 gelungen war, ausser dem alten v. Reinachschen Fundorte im linken (östlichen) Gehänge des Goldsteintals einen zweiten im gegenüberliegenden rechten (westlichen) 440 m oberhalb der Hubertushütte aufzufinden und auszubeuten. K. Schlossmacher befand sich demnach im Irrtum, wenn er 1924 in der Zusammenstellung des Nachlasses von A. Leppla das Vorkommen einer selbständigen graublauen, tonigsandigen Schichtenfolge im Liegenden der Bunten Taunusphyllite als eine neue Entdeckung glaubte ansprechen zu müssen[5]). Es unterliegt heute keinem Zweifel mehr, dass A. v. Reinach mit seiner Auffassung von der Entwicklung und Gliederung der Gedinneschichten im Taunus auf dem rechten Wege war.

---

1) Ebendort Verhandl. S. 84.

2) A. v. Reinach. Über die zur Wassergewinnung im mittleren und östlichen Taunus angelegten Stollen. Abhandlungen der Königl. Preuss. Geol. Landesanstalt, Neue Folge, Heft 42, 1904, S. 6.

3) Blatt Platte der Preuss. geolog. Landesaufnahme, 1880.

4) Erläuterungen zu Blatt Oberreifenberg (Feldberg), 1927, S. 13.

5) Tektonik und Stratigraphie des Taunus im Gebiet des Blattes Wehen (Platte) nördlich Wiesbaden. Jahrbuch der Preuss. Geolog. Landesanstalt für 1923, XLIV, (1924), S. 313.

2. Die petrographische Entwicklung der Mondrepuitsschichten im Taunus.

Als Mondrepuitsschichten kann man im Taunus, streng genommen, bis jetzt nur diejenigen Ablagerungen ansehen, die im unmittelbaren Verbande mit den Bunten Taunusphylliten als deren normale Unterlage erscheinen und durch ihre petrographische Entwicklung wie durch ihren Fauneninhalt sich als eine von diesen verschiedene, selbständige Zone zu erkennen geben. Das gilt also vor allem für den vom Kellerskopf über das obere Goldsteintal zur Würzburg und zum Langenberg[1]) streichenden Zug. Er setzt sich weit überwiegend aus graublauen und grünlichgrauen Schiefern zusammen. Sandige Einlagerungen in dünnen Bänken oder mäßig starken Bankfolgen sind verbreitet und umfassen Grauwackensandsteine, Quarzite und Quarzkonglomerate. Dagegen habe ich nicht den Eindruck, dass der Zug in der Umgrenzung, die ihm A. v. Reinach gab und die ich bestätigt fand, bunte Phyllite führt, vielleicht mit Ausnahme eines kurzen Wechsels an der oberen Grenze, der bei normalem Übergang von Liegendem zu Hangendem im Schiefergebirge auch anderwärts die Regel ist. So umgrenzt, heben sich die Mondrepuitsschichten des Taunus als eine graublaue bis grünlichgraue Gesteinsfolge deutlich gegen die lebhaft bunten, rotvioletten und grünen Schiefer der Oigniesschichten ab und entsprechen somit einer Facies, die auf dem Nordflügel des Sattels von Rocroi seit langem bekannt und stratigraphisch gesichert ist. Ich habe mich während der Kriegsjahre 1917/18 in wochen- und monatelangen Begehungen im Sambre-Maasgebiet und am Nordrande der Ardennen, besonders auch in dem Gebiete zwischen Mondrepuits, Chimay, Oignies, Rocroi und dem Maastal, davon überzeugt, dass dort tatsächlich der Schlüssel zum Verständnis des alten Unterdevons und der silurisch-devonischen Grenzschichten des Rheingebietes liegt. Auf dem Nordflügel des Sattels von Rocroi folgen zwischen Mondrepuits, Cul-des-Sarts, Oignies und dem Maastal im älteren Teile des jungen Unterdevons und im alten Unterdevon von oben nach unten, bei ganz überwiegend nach NW gerichteten Einfallwinkeln, die folgenden Stufen aufeinander:

1. Unterkoblenzschichten (Grauwacke de Montigny) mit Tropidoleptus laticosta var. rhenana, Spirifer Hercyniae, Spirifer arduennensis, Spirifer carinatus, Cypricardella elongata und curta. Graublaue, tonschiefrig-sandige Schichtenfolge.
2. Taunusquarzit (Taunusien, Grès d'Anor) mit Tropidoleptus laticosta var. rhenana, Spirifer primaevus, Spirifer hystericus, Rensselaeria crassicosta und R. strigiceps, Actinodesma obsoletum. Weissgraue, sandig-quarzitische Schichtenfolge.

---

[1]) Die Bezeichnung Langenberg ist dem alten geologischen Blatt Platte entnommen. Die Örtlichkeit liegt SSW der Würzburg.

3. Schiefer und Quarzite von St. Hubert, ohne Fauna. Sandig-quarzitische Schichtenfolge mit wenig mächtigen Rotschieferzwischenlagen (Äquivalent der Hermeskeilschichten des Hunsrücks und des Glimmersandsteins Karl Kochs).
4. Oigniesschichten (Schistes bigarrés d'Oignies). Bunte Schichtenfolge. Rote und grüne, sowie rot- und grünfleckige Schiefer mit vereinzelten Zwischenlagen arkosiger Grauwacken. Ohne Fauna.
5. Mondrepuitsschichten mit Spirifer Mercurii, Spirifer aff. elevatus (undigranatus), Dipterophora, Grammysia cingulata (deornata), Homalonotus Roemeri. Blaugraue bis grünlichgraue tonschiefrige Schichtenfolge. Sandige bis sandig-quarzitische Einlagerungen ganz vereinzelt, nur strichweise an der oberen Grenze häufiger (Quarzophyllades de Braux).
6. Arkose von Haybes, fossilleer.
7. Konglomerat von Fépin. Transgressionsgerölle, bis 10 m mächtig.

Die nahe Verwandtschaft dieses Profils mit dem Profile vom Goldsteintal über den Taunuskamm hinweg liegt auf der Hand. Wie bekannt, hat E. Holzapfel in seinem Werke: „Das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein" den Deutungsversuchen J. Gosselets im Rheinprofil eine recht abfällige Kritik gewidmet. Wenn man auch in wichtigen Einzelheiten der Berichtigung E. Holzapfels beitreten muss, so ist jedenfalls doch ihm und den meisten bis dahin im Taunus kartierenden Geologen die Bedeutung der Taunusquerprofile der Gegend nördlich Wiesbaden oder Eppstein entgangen, und vor die Wahl gestellt, mich für oder gegen die von J. Gosselet und Ch. Barrois gestützte Reinachsche Auffassung der genannten Profile zu entscheiden, glaube ich dieser den Vorzug geben zu müssen.

Es lässt sich zur Zeit noch nicht entscheiden, wie man die Mondrepuitsschichten[1]) im Taunus gegen die vermutlich in ihrem Liegenden befindliche Schichtenfolge abgrenzen soll. Man muss aber davor warnen, zu vielerlei und zu verschiedenartige Gesteinsreihen unter dem Begriffe Mondrepuitsschichten zusammenzufassen, und besonders muss das Auftreten mächtigerer, bunter, rotvioletter Schichtenfolgen bis zum Beweise des Gegenteils als ein den Mondrepuitsschichten fremdes Element betrachtet werden. Bekanntlich transgredieren die unteren Gedinneschichten in den Ardennen über Dictyonemaschiefer und Cambrium; wir wissen ferner, dass die überwiegend schwarzen und schwarzblauen bis blaugrauen, tonig-sandigen Schichtenfolgen des Cambriums mehrfach, und häufig auch nach oben hin, rotviolette Schieferzonen führen, während solche in den Mondrepuitsschichten

---

[1]) Man findet in der belgisch-französischen Literatur auch die Schreibweise Mondrepuis.

und in den z. T. gleichalterigen Verseschichten des nordwestlichen Sauerlandes, des Bergischen und des nördlichen Siegerlandes sowie in den entsprechenden silurisch-devonischen Grenzschichten von Liévin nirgends bekannt sind[1]).

3. Die fossile Fauna der Mondrepuitsschichten des Taunus.

Wie in meinen Erläuterungen zum Blatte Oberreifenberg erwähnt, machte bereits im Winter 1901/02 A. v. Reinach gemeinsam mit dem Verfasser den schwierigen Versuch, die stark verdrückten organischen Reste aus dem oberen Goldsteintal zu bestimmen. Doch war die Erhaltung nicht so, dass ein Vergleich mit der Mondrepuitsfauna durchschlagenden Erfolg versprach. Auch hinderte mich ein dem Entdecker gegebenes Versprechen an der Veröffentlichung des Materials, das mir vertraulich zugänglich gemacht war. Er hatte sich diese Arbeit selber vorbehalten. A. Leppla, der nach dem Tode v. Reinachs am 12. Januar 1905 die Kartierung im alten Unterdevon und Vordevon des Taunus fortsetzte, legte das Hauptgewicht auf die petrographischen Unterscheidungsmerkmale und die Lagerungsverhältnisse. K. Schlossmacher befasste sich später erfolgreich mit der petrographischen Erforschung der eruptiven Massen des Vordertaunus. Inzwischen war es mir gelungen, im nordwestlichen Sauerlande und im Bergischen eine ältere Unterdevonfauna, die Versefauna, nachzuweisen und später zu beschreiben[2]), die dann, noch vor dem Weltkriege, von A. Denckmann auch bei Silberg an der Grenze von Sauerland und nördlichem Siegerlande gefunden wurde. Ihre stratigraphische Stellung blieb wegen der völligen Verschiedenheit von den bis dahin bekannten rechtsrheinischen Unterdevonfaunen ungeklärt. Erst in den Jahren 1917 und 1918 begegneten mir in den Mondrepuitsschichten westlich der Maas Formen, die lebhaft an die Versefauna erinnerten, und nach dem Kriege konnte ich die Übereinstimmung der letztgenannten mit der silurisch-devonischen Grenzfauna von Liévin feststellen[3]).

---

[1]) Siehe: A. Fuchs. Über die Beziehungen des sauerländischen Faciesgebietes zur belgischen Nord- und Südfacies und ihre Bedeutung für das Alter der Verseschichten. Jahrbuch der Preuss. Geol. Landesanstalt für 1921, Bd. XLII, S. 839—859. — Über die Hauptauffaltung der devonischen Schichten im Siegerlande. Sitzungsberichte der Preuss. Geolog. Landesanstalt, Heft 1, Beyschlag-Festband, 1926, S. 47.

M. J. Gosselet, Ch. Barrois, M. Leriche, A. Crépin, P. Pruvost, G. Dubois. Déscription de la faune siluro — dévonienne de Liévin. Mémoires de la société géologique du Nord, tome VI, I u. II, 1911/12 u. 1920/22.

[2]) A. Fuchs. Beitrag zur Kenntnis der Devonfauna der Verse- und der Hobräcker Schichten des sauerländischen Faciesgebietes. Jahrbuch der Preuss. Geolog. Landesanstalt für 1918, Bd. XXXIX, I, S. 58, Taf. 5—9.

[3]) A. Fuchs. Über die Beziehungen des sauerländischen Faciesgebietes zur belgischen Nord- und Südfacies usw. 1921.

Zugleich ergaben sich enge Beziehungen zur unteren Gedinnefauna von Weismes, ganz besonders aber auch verwandtschaftliche Beziehungen zwischen dieser und der Fauna von Silberg. So gewann die Mondrepuitsfauna von Wiesbaden, denn als solche hatte sie A. v. Reinach schon betrachtet, erhöhte Bedeutung, und ich suchte im Jahre 1923 die alte Fundstelle v. Reinachs im Goldsteintale wieder auf. Sie liegt im linken (östlichen) Gehänge etwa 970 m oberhalb der Weggabel an der Hubertushütte unfern vom Südende des Militärschiessplatzes. Etwas südlicher, nämlich 440 m oberhalb der Hubertushütte, begegnete mir damals eine zweite Fundstelle im rechten (westlichen) Gehänge[1]) des Goldsteintals; obwohl nicht ganz im SW-Fortstreichen der vorigen befindlich, enthält sie doch die gleiche Fauna in demselben Gestein, einem stark gepressten, seidenglänzenden (sericitischen) Tonschiefer von grünlich-grauer Farbe. A. v. Reinach sprach noch von einer 2. Fundstelle „oben am Wege im Gehänge", von der mir eine Platte voll Brachiopodenresten, nach meiner Erinnerung z. T. bestimmbare Rhynchonellen und Spiriferen, zu Gesichte kam. Es war leider unmöglich, sie wiederzufinden, obwohl auch im Gehänge östlich der Würzburg graublaue und grünliche Schiefer von einer Ausbildung herausschottern, wie sie die Fauna liebt, und es lässt sich deshalb nicht entscheiden, ob A. v. Reinach die Fundstelle 440 m oberhalb der Hubertushütte gemeint haben kann. Das ist auch nebensächlich, da ihm niemand sein geistiges Eigentum an der Entdeckung überhaupt wird bestreiten können. Schlechte, bisher unbestimmbare Reste von Versteinerungen fanden sich noch im linken Gehänge des Sichtertals zwischen den Punkten 244,4 und 275 und am Graf Hülsenweg westlich Punkt 308,5 (Preussische Landesaufnahme, Messtischblatt Wehen 1:25000, 1904-06).

Die Fundstelle 440 m oberhalb der Hubertushütte ist in jüngster Zeit von Herrn Dr. M. Galladé für das naturhistorische Museum in Wiesbaden und besonders eifrig von Herrn Lehrer Rose, Wiesbaden, ausgebeutet worden. Grosse Platten voll Korallen, Platten mit Korallen- und Brachiopodenresten sind zum Vorschein gekommen und haben es ermöglicht, aus den überaus stark verdrückten Individuen und zahlreichen Resten doch einzelne bestimmbare Leitformen herauszuholen. Für die Überlassung des Materials zur Bearbeitung möchte ich auch an dieser Stelle den genannten Herren meinen besten Dank sagen. Die Versteinerungen waren in den fossilführenden Bänken ursprünglich in grosser Menge zu zentimeter- bis dezimeterdicken Lagen zusammengehäuft, und gerade diese boten dem im vorderen Taunus besonders starken Faltungsdruck einen leichten Angriffspunkt. Demnach erfolgten auf den fossilführenden Schichten Verschiebungen und Auswalzungen

[1]) In den Erläuterungen zu Blatt Oberreifenberg, S. 13, steht irrtümlich: „im linken (westlichen) Gehänge", statt: im rechten (westlichen).

von solcher Stärke, dass nur wenige Fossilien der völligen Zerstörung widerstanden. Die allermeisten wurden zu einem unkenntlichen Mulm zerrieben und verraten ihre ursprüngliche Anwesenheit nur durch gelegentlich erhaltene Reste mit radialer oder konzentrischer Streifung. Die fossilfreien Teile der Bänke sind überaus stark geschiefert und z. T. gefältelt. Von besonderer Bedeutung ist die ausserordentlich feine Schieferung: ihre dünnen Lamellen bringen auf den Schichtoberflächen oder auf mehr oder minder steil gegen die Schieferung gestellten Kluft- und Bruchflächen eine zarte, feine, lineare Streifung hervor, die mehr oder weniger deutlich auf die noch vorhandenen fossilen Reste übergreift. Dort kann sie unter geeigneten Umständen, d. h., wenn die Schieferung annähernd senkrecht oder parallel zu den Hauptachsen der Versteinerung steht, eine zarte Ornamentierung verursachen, die lebhaft an radiale oder konzentrische Skulpturen organischer Natur erinnert. Es bedarf grosser Vorsicht und langer Erfahrung an verdrückten Versteinerungen, um hier irreführende Verwechslungen zu vermeiden. Auch die feinen, treppenförmigen Absätze, die senkrecht zu dem von SO nach NW wirkenden Faltungsdruck durch Verschiebungen auf den Schieferungsflächen entstehen, können skulpturähnliche Gebilde schaffen. Unter steter Berücksichtigung aller erschwerenden Verhältnisse liessen sich von den fossilen Resten des Goldsteintals doch die folgenden Arten bestimmen:

Korallen: ? Lykophyllum taunicum n. sp.
Cyathophyllum aff. binum Lonsdale.
Cystiphyllum aff. siluriense Lonsd.
Favosites Forbesi Milne Edwards et J. Haime.
Favosites sp.
Syringopora fascicularis Linné.

Brachiopoda: Stropheodonta crassistriata n. sp. (cf. Strophomena scabrosa Davidson).
Spirifer n. sp. aff. Mercurii Gosselet.
Spirifer aff. Mackenzicus Prouty.
Spirifer (Quadrifarius) loculatus A. Fuchs.
Retzia Bouchardii Davidson.
Rhynchonella (Camarotoechia) aff. nucula Sowerby.
Rhynchonella (Camarotoechia) aff. Andrewsi Prouty und cf. lacunosa (Schlotheim) Murchison.

? Lykophyllum[1]) taunicum n. sp.

Einzelkoralle kegelförmig, Kelch mäßig tief, kreisrund. Septen sehr zahlreich, ungleich lang, die Enden der längeren im Zentrum

[1]) Siehe R. Wedekind: Die Zoantharia rugosa von Gotland (besonders Nordgotland); Sveriges geologiska Undersökning, Ser. Ca. Afhandlingar och uppsater. No. 19, 1927.

wirbelförmig gekrümmt. Das Hauptseptum liegt in einer schmalen, aber deutlichen Furche, die jedoch das Zentrum nicht erreicht; die seitlich benachbarten Septen sind fiederstellig angeordnet.

Cyathophyllum aff. binum Lonsdale.

Turbinolopsis sp. indet. Murchison, The silurian system, part. II, Organic remains, 1839, S. 693, Abb. 6, 6a.

Vergleiche: Cyathophyllum binum Lonsd. de Koninck, Notice sur quelques fossiles . . dans le système gedinnien. Annales de la société géologique de Belgique, tome 3., 1876, S. 28., Taf. 1, Abb. 2.

Unter den zahlreichen Einzelkorallen des Goldsteintals findet sich eine leider sehr stark verdrückte Form, die offenbar in die Verwandtschaft der von de Koninck angeführten Art aus der Arkose von Weismes: Fundort Gdoumont[1]) gehört. Sie unterscheidet sich von ihr durch meist bedeutendere Grösse und hohe Kegelform. Besonders erwähnt sei noch die Ähnlichkeit mit der von Murchison unter dem Namen Turbinolopsis sp. indet. aus dem Caradocsandstein abgebildeten Art, die sich ebenfalls durch ihre erheblichere Grösse und hochkegelförmige Gestalt von Turbinolopsis bina Lonsd. im Sinne Murchisons unterscheidet. (The silurian system, p. II, S. 692, Abb. 5, 5a. Aus dem Wenlock und Ludlow.)

Cystiphyllum aff. siluriense Lonsdale.

Vergleiche: Cystiphyllum siluriense Lonsd. Milne Edwards a. Jules Haime, A monograph of the british fossil corals. 5. Corals from the silurian formation, Palaeontographical society, 1854, S. 298, Taf. 72, (LXXII) Abb. 1.

Die vorliegende Art ist jedenfalls verschieden von Cystiphyllum profundum de Koninck des gleichen Fundortes der Arkose von Weismes (Gdoumont). Dagegen besitzt sie eine recht auffallende Ähnlichkeit mit Einzelindividuen des aus dem Wenlock stammenden Cystiphyllum siluriense, besonders dieselbe kurze und sehr breite Kreiselform.

Favosites Forbesi Milne Edwards — J. Haime.

Favosites Forbesi M. E. — J. H. British fossil corals. 5. Corals from the silurian formation, S. 258, Taf. 60 (LX) Abb. 2.

Die aus dem Goldsteintal vorliegenden, flachkuppelförmigen Favositidenstöcke zeigen weitgehende Übereinstimmung mit der genannten Art, die im Untersilur, im Wenlock und im mittleren Ludlow verbreitet ist.

---

[1]) Man liest bei de Koninck die Schreibweise Gedoumont.

Syringopora fascicularis Linné.

Syringopora fascicularis M. Edwards — J. Haime, British fossil corals. 5. Corals from the silurian formation, S. 274, Taf. 65 (LXV), Abb. 1.

Ein vorliegender Korallenstock zeigt die eigentümliche, polygonal rhomboidale Verästelung der genannten, aus dem Wenlock und Ludlow bekannten Art.

Stropheodonta crassistriata n. sp. (cf. Strophomena scabrosa Davidson).

Die sehr stark verdrückte Schale besitzt einen geraden Schlossrand, welcher die für die Gattung Stropheodonta bezeichnende Kerbung noch erkennen lässt. Auch die Ausbildung des Schlosses und der Muskeleindrücke passt hierzu. Dagegen erinnert die ungewöhnlich grobe, auffallend gleichmäßige, durch geringe Zwischenberippung nur wenig differenzierte Radialskulptur lebhaft an die Radialskulptur der von Davidson als Strophomena scabrosa aus dem Silur beschriebenen Art, von der sich unsere Form jedoch durch den allgemeinen Habitus unterscheidet. Im ganzen Unterdevon, vom Taunusquarzit und den Siegener Schichten aufwärts, ist keine ähnliche Art bekannt, dagegen habe ich eine solche in der Arkose von Weismes nicht selten beobachtet.

Spirifer n. sp. aff. Mercurii Gosselet.

Vergleiche J. Gosselet, Ch. Barrois, M. Leriche, usw. Déscription de la faune siluro — dévonienne de Liévin, II, in Mémoires de la société géologique du Nord, tome VI, II, (2me fascicule), 1920, Taf. XIII, Abb. 11a.

Nur eine Dorsalschale liegt vor. Diese ist dreimal so gross wie ein normales Individuum von Spirifer Mercurii und entspricht dadurch der erwähnten Abbildung 11a, Taf. XIII, die eine dreifache Vergrösserung der Dorsalschale darstellt.

Spirifer aff. Mackenzicus Prouty.

Vergleiche Spirifer Mackenzicus Prouty, Maryland geological survey, Silurian, 1923, Reports on Geology and Palaeontology, vol. 8, S. 446, Taf. XXII, Abb. 28, ? Abb. 25 und 27, cet. exclus.

Verschiedene Spiriferenreste des Goldsteintals besitzen eine auffallende Ähnlichkeit mit dem in Abb. 28, Taf. XXII, wiedergegebenen Stücke der genannten Art. Ihr kann man vielleicht noch die in Abb. 25 und 27 dargestellten Individuen zurechnen, während die übrigen besser davon getrennt bleiben. Diese bemerkenswerte Formgruppe erinnert viel eher an devonische als an silurische Typen und nimmt, ähnlich wie

Spirifer incertus A. Fuchs,[1]) eine Mittelstellung zwischen der Gruppe des Spirifer subcuspidatus und carinatus ein, ohne dass man sie vorläufig genauer an die eine oder andere anzuschliessen vermöchte. W. Schriel hat ähnliche Formen neuerdings in obersilurischen Schichten des Harzes entdeckt.

Quadrifarius loculatus A. Fuchs n. var. taunica.

Spirifer (Quadrifarius) loculatus A. Fuchs. Über die Beziehungen des sauerländischen Faciesgebietes zur belgischen Nord- und Südfacies und ihre Bedeutung für das Alter der Verseschichten. Jahrbuch der Preuss. Geologischen Landesanstalt für 1921, XLII, (erschienen 1923), S. 854.

Vergleiche auch Spirifer dumontianus de Koninck, Notice sur quelques fossiles dans le système gedinnien. Annales de la société géol. de Belgique, tome 3., 1876, S. 39, Abb. 9.

Von dieser, bei Weismes und Silberg häufigen Art, fanden sich auch im Goldsteintale nicht selten Reste, die trotz der sehr starken Verdrückung eine einwandfreie Bestimmung zuliessen. Die ausserordentlich charakteristische Form der Schnabelgegend des Steinkerns der Ventralschale, die auf der Vierteilung durch das Medianseptum und die beiden Zahnstützen beruht, gibt immer einen untrüglichen Fingerzeig für das Vorliegen von loculatus. Die Individuen des Goldsteintals erreichen teilweise eine bedeutendere Grösse als diejenigen von Silberg, während anderseits die Formen von Weismes eine noch etwas kleinere und zierlichere Varietät darstellen. Auf sie oder doch auf eine sehr nahestehende Art bezieht sich wohl auch der von de Koninck beschriebene Spirifer dumontianus; nur ist die Medianfalte des Sinus bei dem mir aus der Arkose von Weismes vorliegenden Material erheblich schwächer ausgeprägt und fehlt häufig ganz; sie bleibt aber auch dann noch in der Mitte des Sinus durch eine bogige Zurückbiegung der dichten, gleichmäßigen, konzentrisch-zickzackförmigen Schalenskulptur erkennbar.

Die Formen von Weismes und Silberg werden in einer demnächst im Jahrbuche der Preussischen Geologischen Landesanstalt für 1929, Band I, erscheinenden Arbeit genauer beschrieben und abgebildet.

Retzia Bouchardii Davidson.

Retzia Bouchardi Dav. J. Gosselet, Ch. Barrois, M. Leriche usw. Déscription de la faune siluro — dévonienne de Liévin. Mém. de la société géol. du Nord, tome VI, II, 1920, S. 93, Taf. XIII, Abb. 18—37.

---

[1]) A. Fuchs. Der Hunsrückschiefer und die Unterkoblenzschichten am Mittelrhein (Loreleigegend). Teil I. Beitrag zur Hunsrückschiefer- und Unterkoblenzfauna der Loreleigegend. Abhandlungen der Königl. Preuss. Geolog. Landesanstalt, Neue Folge, Heft 79, 1915.

Das vorliegende kleine, doppelklappige Stück zeigt nur die Abdrücke der Dorsal- und der Ventralschale; der Steinkern ist zerstört, wie das bei der Erhaltung der Versteinerungen im Goldsteintal sehr häufig vorkommt. Im übrigen passt die Art ungefähr zu den Abb. 22—37.

Rhynchonella (Camarotoechia) aff. nucula Sowerby.

Rhynchonella nucula Sow Davidson, British silurian Brachiopoda in Palaeontological Society, 1871, S. 181, Taf. XXIV, Abb. 1—7.

Die im Goldsteintal vorkommende Art besitzt 3 Rippen im Sinus; diese sind etwas feiner als bei nucula. Hierhin gehört derjenige Teil der von Davidson als Rhynchonella nucula abgebildeten Formen, die 3 Rippen im Sinus, 4 auf dem Sattel haben. Die Art schliesst sich an die hauptsächlich im Devon verbreitete Gruppe der Rhynchonella daleidensis F. Roemer an. Rhynch. nucula geht vom Llandovery bis ins Oberludlow.

Rhynchonella (Camarotoechia) aff. Andrewsi Prouty und cf. lacunosa (Schlotheim) Murchison.

Camarotoechia Andrewsi Prouty, Maryland geological survey, Silurian, 1923, S. 439, Taf. XXI, Abb. 13—16, cet. exclus.

Terebratula lacunosa (Schlotheim) Murchison, The silurian system, p. II. Organic remains, S. 624, Taf. XII, Abb. 10.

Diese Art gehört ebenfalls zur Daleidensisgruppe; sie wird von Murchison aus dem Wenlock und Oberludlow erwähnt. Die aus dem Goldsteintal stammende Form ist nur kleiner, besitzt aber auch 4 Rippen im Sinus.

Die beiden letztgenannten Arten zeigen eine auffallende Parallelentwicklung zu den devonischen Formen der Daleidensisgruppe, die ebenfalls 3 oder 4 Rippen im Sinus besitzen. W. Schriel hat ähnliche Arten im Obersilur des Harzes nachgewiesen.